UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNEE 1970 — N°

L'apport de la Radiculosaccographie dans le mal de Pott Lombo-Sacré

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le Juin 1970

par

BOUSALAH Ahmed

Né le 2 Janvier 1935 à Tlemcen

MEMBRES DU JURY

MM. T. HADDAM, Professeur de Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire ..... Président

M. ABADA, Maître de conférences Agrégé de Neuro-chirurgie

S. CHITOUR Maître de conférences Agrégé d'Anatomie Générale ..... Juges

M. BENHABYLES, Maître de conférences Agrégé de Chirurgie Générale .....

UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNEE 1970 — N°

L'apport de la Radiculosaccographie dans le mal de Pott Lombo-Sacré

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE

présentée et soutenue publiquement le Juin 1970

par

BOUSALAH Ahmed

Né le 2 Janvier 1935 à Tlemcen

MEMBRES DU JURY

MM. T. HADDAM, Professeur de Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire ..... Président

M. ABADA, Maître de conférences Agrégé de Neuro-chirurgie

S. CHITOUR Maître de conférences Agrégé d'Anatomie Générale ..... Juges

M. BENHABYLES, Maître de conférences Agrégé de Chirurgie Générale .....

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A MA FAMILLE

A Ma mère

qui a la joie de me voir arriver au terme de mes études. Sa douceur, sa bonté, m'ont toujours soutenu. Humble témoignage de ma profonde tendresse.

A mon père

plein de sagesse et de compréhension dont les efforts furent inlassables. Je saisis ce jour pour lui montrer combien je suis heureux de pouvoir, de son vivant, lui témoigner ma reconnaissance et mon affection.

A mes frères

Abdelhalim Boubeker.
Mohamed et Habib.

A mes soeurs.

A la mémoire de BENALI Boudghène (Colonel Lotfi)

mort au Champ d'Honneur (1934-1960)

Un ami d'enfance et de maquis pour qui j'éprouve la plus grande admiration pour son courage et sa loyauté.

Que son âme repose en paix en cette terre tant aimée.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536522_0018

A Monsieur le Professeur T. HADDAM
Président de Thèse

Vous nous avez fait le grand honneur de présider le Jury de notre thèse.

Vous nous avez conquis par vos sentiments à l'égard des jeunes, par vos brillantes qualités d'opérateur et par le souci que vous avez de nous en faire profiter.

Vous avez toujours su nous aider de votre riche expérience et de vos conseils éclairés.

Nous vous prions de trouver ici, l'assurance de notre respectueuse gratitude et de notre affectueux attachement.

A Monsieur le Professeur ABADA. M.
Membre du Jury

Nous n'avons pas eu le privilège d'être votre interne et de profiter de l'enseignement que vous dispensez avec tant de soins à vos élèves. Mais nous avons eu l'honneur d'être jugé par vous aux examens et surtout vous avez suivi la composition de ce travail dans le détail et avec un intérêt plein de bienveillance si bien qu'après chacune de vos critiques, grandissait le désir de ne pas vous décevoir.

Nous vous prions de nous permettre de vous exprimer nos sentiments de déférence et de reconnaissance.

A Monsieur le Professeur S. CHITOUR

Membre du Jury

J'ai fait mes débuts à la Clinique Thérapeutique Chirurgicale auprès de vous, durant hélas à peine un an.

Je vous dois les bases de ce métier si difficile mais je vous dois également de nombreux éveils intellectuels et prondément humains, si bien que je peux difficilement exprimer mon sentiment autrement qu'en vous disant mon admiration, mon affection et ma fidèlité d'élève.

A Monsieur le Professeur M. BENHABYLES
Membre du Jury

Vous nous avez accordé le témoignage constant de votre bienveillante confiance de votre amitié et vous nous avez fait le grand honneur de nous aiguiller dans le travail. Vous avez par la même, suscité en nous une vive admiration pour votre constance dans le travail, votre esprit de recherche, d'initiative et de perfection malgré les difficultés matérielles que vous rencontrez.

Soyez assuré de notre gratitude et de notre dévouement dans la tâche que nous avons encore à accomplir ensemble.

Aux Professeurs :

J. SERROR

et

R. STOPPA

En témoignage de respectueuse reconnaissance pour l'enseignement qu'il nous ont donné et pour l'accueil bienveillant qu'ils nous ont toujours réservé.

J. FERRAND

Dont les conseils et l'expérience ont permis la réalisation de ce travail, j'exprime mon profond respect pour les soins qu'il prodiguait avec tant d'attention et les conseils les plus objectifs qu'il n'a jamais ménagés.

A mes Maîtres de l'Hôpital

A mes Maîtres de la Faculté

A tous mes amis

je dédie cette Thèse.

SERMENT d'HIPPOCRATE.

En présence des Maitres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'HIPPOCRATE, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exisgerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maitres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si i'y manque.

I - INTRODUCTION.

- Nous définissons le mal de Pott lombo-sacré comme l'ensemble des atteintes pottiques qui intéresse le secteur rachidien étendu de L1 à S1.

- Pour beaucoup de chirurgiens, l'atteinte du rachis lombo-sacré dans le mal de Pott est une éventualité moins fréquente que la localisation aux segments sus-jacents. Cette notion mérite d'être révisée. Nous n'en voulons pour preuve que deux statistiques très importantes :

- A. SICARD : 39% de localisation lombo-sacrée
- S. DE SEZE : 46,6% avec une égale fréquence pour les deux étages L5 et S1.

- Si nous mettons aussi en exergue une notion trop méconnue, c'est pour montrer que le problème qui nous occupe est sinon quotidien, du moins très fréquent.

- Ce problème se présente sous deux aspects fort différents :

Tantôt il s'agit d'un mal de Pott lombo-sacré connu, il faut alors préciser l'envahissement canalaire : tantôt c'est l'étiologie pottique d'une sciatalgie qu'il importe de trouver.

- En présence d'un mal de Pott lombo-sacré le bilan des destructions osseuses, par la radiographie standard et la tomographie, laisse toujours une question sans

réponse :

Y-a-t-il envahissement canalaire ? Et, sans l'affirmative, peut-on préjuger sa cause : - abcés assifluent

- épidurite
- séquestre ostéo-discal ?

- Autrement dit, le bilan radiographique classique ne suffit généralement pas à fixer la décision thérapeutique :

- traitement médical pur ?
- laminectomie ?
- déclaustration antérieure du foyer ?
- rachotomie ?

- Or, l'envahissement de l'espace épidural, en l'absence même de toute souffrance radiculaire, a une incidence certaine sur la technique opératoire.

- A l'heure où la chirurgie de la tuberculose vertébrale s'oriente de plus en plus, et très logiquement, vers l'abord direct le plus large possible du foyer, l'on ne peut et ne doit arrêter la tactique opératoire qu'en fonction des limites exactes de ce foyer, et tout particulièrement, de la limite postérieure : en cas d'extension postérieure, la dé-

claustration habituelle doit alors être complétée par une rachotomie lombaire ou par une large excision du disque jusqu'au fourreau dural.

- Certes, beaucoup de maux de Pott lombo-sacrés ont guéri sans séquelles après une cure très limitée du foyer, mais la lenteur relative de la consolidation sanctionne bien souvent la méconnaissance d'une fusée canalaire purulente caséeuse ou simplement inflammatoire.

- La radiculographie au méthiodal nous permet d'apprécier cet éventuel envahissement canalaire. Elle constitue un examen complémentaire dont nous verrons l'immocuité. Par son appoint précieux au débar thérapeutique, elle représente pratiquement pour nous un geste de routine en présence de tout mal de Pott lombo-sacré.

- Du reste, l'intérêt de la radiculographie ne se limite pas à l'envahissement du bilan lésionnel.

- Le problème du mal de Pott lombo-sacré est parfois tout différent :

- La scène est centrée par un tableau de souffrance radiculaire, notamment sciatique, dont il importe de préciser la cause.

- En général, les radiographies standard ne montrent rien. Parfois les tomographies apportent la clé du

diagnostic. Mais, au stade initial des lésions, au stade de "l'hernie tuberculeuse" où seul le disque intervertébral est envahi, les tomographies elles-mêmes ne sont d'aucun secours.

- Seule la radiculographie pourra nous guider et nous permettre de prendre une décision thérapeutique.

- Dans ces deux cax : recherche étiologique et bilan préopératoire, la radiculographie nous sera donc d'une grande utilité.

Mais pourqoi a-t-on jusqu'à présent privé le mal de Pott lombo-sacré de cet examen si important, simple et sans danger, s'il est réalisé dans des conditions strictes ?

- Après un bref retour dans le temps, nous envisagerons ensuite l'aspect anatomo-pathologique de la tuberculose rachidienne pour ensuite rapporter dix observations recueillies dans le service.

PLAN D'ETUDE.

Cette étude comportera 5 chapitres :

1) L'Historique.

2) Etude Anatomo-Pathologique.

3) Les documents personnels.

4) Les enseignements de la radiculographie dans le mal de Pott lombo-sacré.

5) Conclusions générales.

II - HISTORIQUE.

- L'exploration du cul-de-sac et des racines lombo-sacrées, remonte déjà à plusieurs années. En effet, dès 1931, S. ARNELL et F. LIDSTROM publièrent leurs expériences et leurs premiers résultats cliniques, quant à l'injection intra-rachidienne d'une substance iodée hydrosoluble et spontanément resorbable.

Introduite en France en 1948 par WORINGER et LANGS et étudiée par J. ECOIFFER dans le service de R. MERLE d'AUBIGNE.

- Ensuite vinrent A. SICARD et son école S. DE SEZE, A.M. FOURNIER.

- Elle aussi, l'objet de plusieurs publications européennes :

- En ALLEMAGNE : K. REINHARDT et K. PANTER
- En ITALIE : F. CASTELLANO, D. DILENCE et RUGGIERO
- En SUISSE : F.K. FISCHER, E. ZANDER
- En BELGIQUE : F. VAN DE BERG, VAN RIET
- En HOLLANDE : BOESMAN.

- Ainsi donc nous n'avons ni la prétention de faire découvrir une méthode qui n'est ni nouvelle ni inconnue. Mais il était légitime de rapporter les résultats d'un travail réalisé à la clinique thérapeutique chirurgicale et orthopédique

de l'Hôpital de Mustapha.

- Nous avons choisi comme produit le méthiodal, quoi qu'ils existent actuellement d'autres produits plus pratiques, car les anciens produits huileux avaient trop d'inconvénients pour que l'on tente une telle exploration sans y être formellement obligé.

- Depuis son introduction, nous n'avons retrouvé dans la littérature qu'une seule publication traitant du problème qui nous intéresse : celle de BRODIN en 1951.

- Elle porte sur trente cas soigneusement étudiés et, alors qu'elle aurait dû ouvrir une ère nouvelle dans l'exploration préopératoire du mal de Pott lombo-sacré, il semble qu'elle n'ait pas eu de retentissement.

- Elle a eu le grand mérite d'attirer l'attention sur l'envahissement fréquent de l'espace épidural et ce à un stade précoce, en l'absence même de toute souffrance radiculaire.

III - ANATOMO - PATHOLOGIQUE.

- Les problèmes de l'envahissement canalaire mériteraient une étude anatomo-pathologique approfondie pour laquelle nous manquons, malheureusement, de données précises.

DEVELOPPEMENT D'UN FOYER VERTEBRAL.

- Le développement d'un foyer tuberculeux se fait selon le schéma suivant :

- Bactériémie, le plus souvent à partir d'un ganglion lymphatique du complexe primaire, à laquelle fait suite une histobacilose (Shürmann).

- Dans certaines conditions, apparaissent alors des foyers miliaires qui, à leur tour, donnent naissance à des foyers squelettiques.

- La distribution des localisations initiales est beaucoup plus diffuse que ne le laisseraient supposer les caractères du foyer secondaire.

- Le temps de latence qui s'écoule entre l'atteinte anatomique et sa manifestation clinique serait, d'après Lang, de douze à trente mois pour le rachis lombo-sacré.

LOCALISATION ET EVOLUTION DU FOYER.

- Des constatations faites selon l'autopsie, il ressort que la localisation initiale se fait, en général, dans les zones de croissance de l'os et, le plus souvent, dans le tissu spongieux.

- Sur les corps vertébraux, Westermark et Fresmann trouvèrent 82% de localisations antérieures et 18% seulement d'atteintes postérieures.

- Au cours d'interventions chirurgicales, Randerath et Kastert n'ont jamais observé de foyers initiaux dans le disque intervertébral. Mais, selon Aschoff, cette localisation est possible jusqu'à la trentième année.

- Quand l'atteinte est antérieure, la propagation se fait en direction dorsale, surtout après que le foyer ait atteint le plateau vertébral.

- Lorsque la corticale des corps vertébraux est touchée, l'irritation du périoste fait apparaître les douleurs.

- Quoi qu'il en soit, dans la région atteinte vont coexister presque toujours des processus.

coexister presque toujours des processus destructifs (exsudation caséeuse, nécrose, , décalcification et résorption fermentaire) et des phénomènes réparateurs.

- Le foyer est progressivement circonscrit par du tissu conjonctif, et l'os mort va former un sequestre.

LES ABCES.

- Lorsque la tuberculose atteinte les parties molles il se forme un tissu de granulation spécifique qui peut se caséïfier et être à l'origine d'abcés (90% d'après Brügger).

- Ces abcés suivent les trajets anatomiques, longeant le fascia des muscles et les axes vasculo-nerveux sous l'effet de la pesanteur.

- Leur coque est faite de tissu conjonctif, la face interne est revêtue d'un tissu de granulation spécifique.

L'ENVAHISSEMENT CANALAIRE.

- Sur ce trajet nous sommes éclairés par les documents recueillis lors des paraplégies, mais nous ne possédons

aucun élément d'information sur l'envahissement canalaire au cours des maux de Pott sans lésions nerveuses.

E. SORREL et Mme Y. SORREL déjerine distinguent les paraplégies précoces liées à une épidurite inflammatoire ou uh abcés untra-rachidien et les paraplégies tardives relevant d'une pachyméningite ou, exceptionnellement, d'une compression osseuse par séquestre.

- Dans les atteintes tuberculeuses récentes, l'abcés intrarachidien et l'épidurite semble bien être les lésions habituellement responsables de l'envahissement canalaire.

- Les travaux ultérieurs ont confirmé, s'il en était besoin, les conclusions de SORREL.

- Il faut cependant citer l'hypothèse de Kauffmann qui, frappé par le fait du pincement discal (qu'il situe chronologiquement en deuxième position, après le "fuseau" d'origine lymphatique), pense que l'altération du disque peut revêtir la forme d'une hernie nucléaire :

- Dégénérescence myxomateuse qui offense le névraxe par compression 1

- A cette iodée de lésion minime et discale, on peut opposer les travaux de Griffith, Sedon, Roaf, qui concluent que les lésions neurologiques précoces peuvent être dues à des abcés, accompagnés de granulations ou de sequestres osseux ou discaux.

- Quant aux causes tardives de paraplégie, il n'est pas douteux que l'on puisse incriminer la pachyméningite : "la substance caséeuse de provenance osseuse repousse le ligament vertébral postérieur, le distend, l'ulcère sur un point et vient enfin se mettre au contact de la dure-mère, de telle sorte que celle-ci, par le fait d'une véritable contagion, devient à son tour tuberculeuse". (Sorrel).

- Mais la compression d'origine osseuse, essentiellement par sequestre, ne doit pas être sous-estimée. Elle est fréquente au cours du mal de Pott lombo-sacré et constitue dans les cas très évolués, une des étiologies les plus importantes.

- Cette étude anatomo-pathologique nous permet de saisir la diversité des causes d'envahissement canalaire, la multiplicité des aspects que peut revêtir le mal de Pott selon son degré d'évolution.

- Il est donc très important, à l'heure où le traitement de la tuberculose vertébrale s'engage de plus en plus dans la voie de l'abord direct, de faire un bilan minutieux de ces lésions postérieures canalaires.

V - DOCUMENTS PERSONNELS.

OBSERVATION N°1.

- Madame Ka..... 42 ans, est hospitalisé le 5 Juin 1963 dans le service pour sciatique bilatérale.

- Depuis 3 ans, elle se plaint de douleurs lombaires à irradiations multiples, qui progressivement se transforment en sciatalgies bilatérales de topographie L5.

- Lors de l'hospitalisation, la station debout est pénible, la douleur est augmentée par la toux, la défécation et n'est guère calmée par le repos.
La malade signale une recrudescence nocturne de la douleur.

- A l'examen, on note une lordose lombaire accentuée. Le rachis lombo-sacré est rigide, les muscles lombaires sont contracturés.

- Les mouvements de flexion et d'extension sont très limités et douloureux.

- Il n'y a pas de déficit moteur aux membres inférieurs. Les réflexes sont tous présents ; les sensibilités profondes et superficielles sont normales.

- La vitesse des sédimentations est de 16 mm en une heure, de 40 mm en deux heures.

- Téléthorax : infiltrats homogènes de deux sommets. Radiographies standard du rachis lombo-sacré : pincement important du disque L4-L5.

- Tomographie : Géode antéro-inférieure du corps de L4 aspect évoquant le mal de Pott.

- Radiculographie : sur le cliché de profil : discrète encoche en regard du disque L4-L5.

- Sur les autres incidences : déviation des racines sans images d'amputation.

- Après une cure d'antibiotiques spécifiques PAS. INH. Strptomycine d'un mois, l'intervention est pratiquée.

- Abord par voie postérieure. Après ablation de l'apophyse épineuse de L5, l'espace épidural paraît idemne.

- Une greffe de Bosworth est placée entre L4-S1.

- Examen anatomo-pathologique d'un fragment osseux : formation folliculaire de cellules épithéloïdes qui permet de confirmer le diagnostic de tuberculose vertébrale.

- Les suites opératoires sont bonnes.

OBSERVATION N°2.

- Monsieur Abd....Djo.., docker âgé de 32 ans est hospitalisé le 10 Mars 1964 pour sciatique hyperalgique droite de type S1.

En décembre 1963, la douleur apparaît brutalement, sans antécédent traumatique. Elle siège à droite, dans la fesse, la face postérieure de la cuisse, le creux poplité, le mollet, passe derrière la malléole externe et s'arrête à la face plantaire du pied.

- Elle est augmentée par la toux, calmée par le décubitus dorsal; La station debout est très pénible.

- A l'examen on ne note aucune modification de la lordose lombaire, mais les mouvements de flexion et d'extension du rachis, très douloureux, sont presque impossibles.

- La manoeuvre de Lasègue est douloureuse à 45° aussi bien à droite qu'à gauche.

- La force musculaire du membre inférieur droite est diminuée.

- Le reflexe achiléen droit est aboli. Les

Les autres reflexes ostéo-tendineux sont présents. On ne relève aucun trouble des sensibilités superficielles et profondes.

- La vitesse de sédimentation globulaire est de 25 mm en une heure, de 45 mm en deux heures.

- Radiographies standard du rachis lombo-sacré : intégrité des corps vertébraux.

- Devant cette symptomatologie sciatique pure, c'est la radiculographie qui s'impose et non l'exploration tomographique.

- Radiculographie : Très vaste empreinte cucriligne sur la partie droite du sac dural, répondant aux 2/3 inférieurs de L5, au disque L5-S1, amputant les gaines radiculaires droites L5 et S1.

- Intervention : Le 30 Mai 1964.

- Après avoir pratiqué l'ablation de l'apophyse épineuse de L5, on trouve une épidurite d'aspect tuberculeux.

- Les 4e et 5e disques lombaires sont à première vue, d'apparence normale ; mais sur la foi de l'aspect radiculographique, l'on pousse l'inventaire et l'on découvre une petite saillie du disque L5-S1.

- Son incision fait jaillir quelques gouttes de pus. Le disque est alors cureté.

- L'examen bactériologique du pus révèle la présence de B.K.

- Examen anatomo-pathologique :

. du disque : infiltration riche en plasmocytes.

. du fragment de dure-mère : tissu de granulation inflammatoire avec prédominance de lymphocytes et d'histiocites.

- Les suites opératoires sont bonnes, la sciatalgie disparaît totalement, aussitôt après l'intervention.

OBSERVATION N°3.

- Madame Na.....Fer... institutrice, âgée de 45 ans est hospitalisée le 20 Juillet 1964 dans le service pour mal de Pott lombo-sacré.

- Cette affection évolue depuis 17 ans. La malade a subi des traitements extrêmement variés, mais jamais spécifiques (le dernier consistait en l'ingestion de trois pilules homéopathiques par jour).

Depuis Avril 1964 sont apparues des sciatalgies bilatérales et un syndrome moteur déficitaire des membres inférieurs.

- Lors de son hospitalisation, la malade présente une paraplégie flasque de type périphérique, accompagnée de douleurs intolérables dans les territoires radiculaires L5 et S1 droits et gauches.

- La vitesse de sédimentation globulaire est de 30 mm en une heure et de 50 mm en deux heures.

- Radiographie standard du rachis lombo-sacré : il existe un bloc vertébral formé par les trois

dernières vertèbres lombaires. Latéralement, se projettent des opacités granitées ovalaires correspondant à des abcés pottiques calcifiés. On ne note pas de lésion actuellement évolutive.

- Tomographies : elles n'apportent pas d'éléments supplémentaires ; en particulier elles ne donnent aucun renseignement sur la pathogénie de la paraplégie.

- Radiculographie : le sac dural offre une dilatation en "ventre de reine d'abeilles", une importante "scoliose" (bien visible sur les clichés de 3/4) et une forte angulation antéro-postérieure dont le sommet, lacunnaire, répond au foyer tuberculeux du corps de L4.

- Intervention le 11 Novembre 1964.

- La laminectomie de L4 et de L5 permet de découvrir et d'extraire un très gros séquestre discal qui comprime les racines de la queue du cheval.

- Les suites opératoires sont spectaculaires : trois mois après l'intervention, la récupération fonctionnelle est totale.

OBSERVATION N°4.

- Madame Boul.... Ya, âgée de 43 ans est hospitalisée le 20 Mars 1966.

- Elle est atteinte de tuberculose vertébrale connue depuis 1964. Les traitements suivis ne peuvent être précisés.

- Lors de son hospitalisation, la malade présente une raideur douloureuse du rachis lombo-sacré. On réveille une douleur vive par la pression de l'apophyse épineuse de L5.

- On ne décèle aucun trouble neurologique : en particulier, pas de sciatalgie.

- Il existe un abcés de la région lombo-iliaque gauche, qui a, du reste, été pontionné trois mois auparavant dans un autre hopital.

- La vitesse de sédimentation globulaire est de 40 mm en une heure, de 50 mm en deux heures.

- Radiculographies standard du rachis lombo-sacré : importantes destructions de L5 avec lyse presque complète du corps vertébral, et retrolisthésis de L5

sur S1 d'environ 1 cm.

- Tomographies : Aucun renseignement supplémentaire. Pas de sequestre visible.

- Un traitement médical de trois mois (Rimifon 450mg? Streptomycine 1G. par jour) assèche l'abcés et réduit la vitesse de sédimentation globulaire (20 mm en une heure, 40 mm en deux heures).

- On pratique alors une radiculographie : simple plicature du sac dural à hauteur de L5. Les gaines radiculaires sont intactes.

- Intervention le 15 Octobre 1966.

- Après laminectomie de L5, la dure-mère fait saillie en arrière. Elle adhère fortement au squelette en avant et en arrière. On ne trouve ni abcés ni sequestre, mais un tissu lardacé scléro-lypomateux.

- Le foyer n'est donc pas cureté. Une simple greffe est encastrée pour assurer la solidité.

- Les suites opératoires sont simples.

OBSERVATION N°5.

- Madame Bouf.... Khad.. âgée de 33 ans, est hospitalisée dans le service le 2 janvier 1967 pour sciatalgie droite.

- En 1958, à l'hopital de Sétif, elle subit une greffe pour mal de Pott lombo-sacré.

- Quelques années après cette intervention, elle présente des douleurs lombaires à irradiations descendantes mal systématisées, que se sont installées progressivement. Aucune notion de traumatisme retrouvée.

- Un traitement médical est institué, dont nous ne pouvons préciser la nature, mais dont les effets sont nuls : les douleurs persistent et se précisent.

- Lors de son admission, la malade se plaint de douleur vives siégeant dans la région lombaire droite, à hauteur du corps de L4 irradiant dans la fesse droite, la face postérieure de la cuisse, le creux poplité, le mollet, le tendon d'Achille, passant ensuite à la face plantaire du pied droit pour atteindre les trois derniers orteils.

- Il s'agit donc d'une sciatique de topographie S1. Elle est surtout vive en station debout, elle est exacerbée par la toux, les éternuements, les mouvements de flexion du rachis. Elle est calmée par le repos en décubitus dorsal.

- A l'examen, on remarque une scoliose importante de convexité droite.

- Aucun point douloureux précis n'est réveillé par la pression sur le rachis; Pas de signe de la sonnette.

- Le reflexe achiléen droit est aboli. Les autres reflexes sont normaux. Les sensibilités sont intactes.

- La vitesse de sédimentation globulaire est de 7 mm en une heure, de 18 mm en deux heures.

- Radiographies standard du rachis lombo-sacré : destruction antérieure et inférieure de L4. Le corps de L5 est écrasé, fragmenté éclaté latéralement et en arrière, prenant la forme d'un coin à sommet antérieur.

- Rétrolisthésis du bloc L4-L5 sur S1, avec syphose angulaire dont le sommet est formé par les

restes du corps de L5.

Le greffon placé en 1958 est assimilé.

- Tomographies : n'apportent aucun élément supplémentaire.

- Radiculographie : Il existe une sténose importante du cul de sac dural qui s'étend depuis le corps de L5 jusqu'à la moitié inférieure du corps de S1.

Dès le 2 Janvier, un traitement antibiotique spécifique est entrepris (streptomycine 1 gr. rimifon 300 mg. PAS 1 flacon par jour).

- Intervention 1 mois après son admission.

- Voie d'abord postérieure. Ablation de la greffe bien fixée dans la gouttière vertébrale droite. Laminectomie de L4 et L5 qui permet d'apercevoir un fourreau dural aminci, tendu sur un chevalet représenté par un énorme sequestre discal. On pratique l'exercice du disque L4-L5 et on tombe sur un gros foyer de carie intéressant les 4e et 5e spondyles lombaires. Ce foyer est cureté.

Examen anatomo-pathologique d'un fragment osseux prélevé dans le foyer : travées osseuses

deshabitées et décalcifiées, englobées dans un tissu réactionnel granulomateux et fibreux ou dans les plages nécrotiques ayant les caractères de la nécrose casséeuse. On trouve quelques formations folliculaires qui attestent la nature tuberculeuse de la lésion.

- Les suites opératoires sont bonnes.

- Le traitement tuberculostatique est régulièrement poursuivi.

- La malade est revue cinq mois après : elle ne présente aucune douleur et l'état du rachis est des plus satisfaisants.

- Tomographies de contrôle : le corps de L5 est pratiquement réduit à une mince lamelle. Il y a un léger retrolysthésis de L4 sur L5 et, à droite de la charnière lombo-sacrée, une image opaque qui paraît représenter un abcès calcifié.

OBSERVATION N°6.

- Madame Belk... Rach.., âgée de 27 ans, est hospitalisée le 17 Novembre 1966 dans le service pour mal de Pott lombo-sacré. Cette malade a déjà été hospitalisée dans un hopital à l'intérieur pour abcés fistulisé de la région lombaire droite qui a permis de découvrir la tuberculose vertébrale. Elle est restée hospitalisée du 1 Septembre au 5 Novembre 1966.

- Durant cette période, elle a suivi un traitement qui a essentiellement comporté l'administration de 45 g. de streptomycine.

- A son arrivée à l'hopital, son état général est médiocre.

- Le bilan clinique est pauvre :

. Douleur à la pression de l'apophyse épineuse de L3.

. Pas de raideur rachidienne importante.

. L'examen neurologique est normal.

. La fistule lombaire persiste.

6 La vitesse sédimentaire globulaire est de 18 mm en une heure, de 45 mm en deux heures.

- Téléthorax : calcifications hilaires.

- Radiculographies standard du rachis lombo-sacré : simple pincement du disque L3-L4. Les corps vertébraux semblent intacts.

- Tomographies : pincement important du disque L3-L4, altérations de la moitié inférieure de L3, où existe une petite caverne latérale droite avec un sequestre central. En plein corps la réalité d'une autre cavité, moins bien individualisée, est discutée.

- Fistulographie : l'abcés remonte jusqu'au disque L3-L4.

- Radiculographie : l'opacification est normale, il n'y a pas d'anomalie radiculaire, pas d'encoche sur la colonne de méthiodal.

- Sur le cliché de profil, on peut noter qu'une légère encoche au regard du disque L4-L5, sans

grande signification.

- Après avoir reçu 95 g de strptomycine et de l'INH à raison de 300mg par jour pendant 45 jours, la malade est opérée.

- Intervention le 23 Décembre 1966.

- Abord direct par voie lombaire droite, on trouve une vieille poche d'abcés vide et en voie de rétraction cicatricielle. Le disque L3-L4 a disparu, mais les corps vertébraux adjacents sont intacts. Il n'y a pas de pus dans le foyer. On pratique l'abrasion large des deux plateux vertébraux.

- Un greffon iliaque est encastré à plat. Fermeture sans drainage.

- Examen anatomo-pathologique d'un fragment de plateau vertébral : présence de cellules épithéloïdes qui signent la nature tuberculeuse du processus.

- Après l'intervention, le traitement antibiotique est poursuivi (streptomycine 1g, rimifon 300mg par jour). La strentomycine sera cessée après une dose de 70g.

- Les suites opératoires sont bonnes. L'état général s'améliore. Le 20 Mai 1967, un contrôle tomographique montre, toutefois que la caverne du corps de L3 persiste.

OBSERVATION N°7.

- Kar... Ali... âgé de 19 ans, sans profession est hospitalisé dans le service pour : lombalgies.

- Ces douleurs lombaires sont apparues deux mois auparavant, progressivement, sans notion de traumatisme, irradiant en ceinture vers les ailes iliaques et les régions inguinales. Elles sont exacerbées par la marche, calmées par le repos en décubitus dorsal.

- Parallèlement, on note un amaigrissement de 4kg, une toux avec expectoration peu importante et jamais hémoptoïque, une hypertermie à 38°.

- On ne retrouve aucune notion de contage tuberculeux.

- A l'examen, le malade debout, la lordose lombaire est remplacée par une cyphose dont le sommet se situe à hauteur de L3. Pas de scoliose.

- La marche est douloureuse, guindée.

- Le rachis est rigide : la flexion est douloureuse, très limitée ; l'extension est pratiquement impossible, déclenchant une douleur très vive à la moindre tentative.

- La pression du disque L3-L4 est douloureuse.

- La manoeuvre de Lasègue est douloureuse à 60°, à droite, à 70° à gauche.

- Le reste de l'examen est négatif : les reflexes ostéotendineux sont normaux, les sensibilités sont intactes.

- Intradermo-réaction à 50 unités de tuberculité : positive (++).

- La vitesse de sédimentation globulaire est de 91 mm en une heure, de 103 mm en deux heures.

- Radiographies standard du rachis lombo-sacré : aucune anomalie.

- Tomographies : images géodiques des plateaux vertébraux attenant à l'espace L3-L4 et signant le spondylo-discite.

- Radiculographie : aucune image pathologique.

- Le traitement tuberculostatique est alors entrepris (streptomycine 1g, rimifon 300mg par jour).

- Intervention le 31 Mars 1967.

- Abord direct par voie lombaire droite, le disque L3-L4 ne paraît modifié. Par fenestration, on trouve cependant, une cavité contenant un tissu discal dégénéré, mais ne renfermant pas de pus.

- On pratique un curetage du disque.

- Le disque sous-jacent est également vérifié : il présente un aspect comparable à celui du disque L3-L4 : il est donc également cureté.

- Une large encoche est creusée sur les corps de L3-L4 et L5 : un greffon iliaque y est encastré.

- Examen anatomo-pathologique :

  . du disque : tissu de granulation spécifique.

  . d'un fragment de corps vertébral : lésion de remaniement osseux.

- Les suites opératoires sont bonnes.

OBSERVATION N°8.

- Madame Zerd.....Ra... âgée de 38 ans, est hospitalisée le 3 Novembre 1967 pour lombalgies.

- Le début de son affection se situe en mars 1967. Sans antécédent traumatique et progressivement, sont apparues des douleurs lombaires. Celles-ci irradient vers la région crurale et le genou droit. Elles sont exacerbées par la marche, les éternuements, la toux, calmées par le repos en décubitus dorsal.

- Par la suite, la malade accuse des douleurs dans la fosse iliaque droite.

- Lors de son hospitalisation, le rachi dorso-lombaire est rigide. Les mouvements de flexion et d'extension sont très limités. Les muscles para-vertébraux sont contracturés. La pression sur les apophyses épineuses de L3 et L4 est douloureuse.
On trouve dans la fosse iliaque droite une grosse tuméfaction molle qu'il semble logique d'interpréter comme celle d'un abcés ossifluent de la gaine du psoas.

- Foyer de râles crépitants aux deux sommets pulmonaires. Cuti-réaction tuberculinique : +++.

- La vitesse de sédimentation globulaire est de 43 mm en une heure, de 74 mm en deux heures.

- Téléthorax : infiltrat non homogène des deux sommets.

- Radiculographies standard du rachis lombo-sacré : télescopage descorps de L3 et L4, avec une angulation antérieure prononcée.

Tomographies : interpénétration des corps de L3 et L4, dont la trame est irrégulière, mais n'offre aucune image cavitaire organisée.
Pas d'image de reconstruction.

- Le foyer semble donc se présenter en pleine activité évolutive.

- Radiculographie : refoulement du sac dural à hauteur du disque L4-L5 avec une encoche nette et surtout une angulation qui fait penser à un séquestre intra-canalaire bien visible sur le cliché de profil.

- Après un mois d'antibiothérapie spécifique (streptomycine 1g, rimifon 300mg par jour) la malade est opérée le 17 Décembre 1967.

- Abord direct par voie de sympathectomie. Ablation de volumineux sequestres osseux et discaux.

- Enorme abcés du psoas qui est vidangé. Curetage du foyer.

- La rachotomie libère le canal rachidien.

- Remplacement vertébral par une vertèbre réfigérée. Gros greffon iliaque.

- Les suites opératoires sont bonnes.

OBSERVATION N°9.

- Madame Att... Sal... âgée de 45 ans est hospitalisée le 2 Octobre 1968 pour mal de Pott lombo-sacré.

- Depuis un an, elle se plaint de douleurs lombaires sans irradiations, qui se sont installées progressivement. Aucune notion de traumatisme n'est retrouvée.

- Lors de son hospitalisation, la station debout est pénible. Les douleurs sont moins intenses en décubitus dorsal. A l'examen, on note une disparition de la lordose lombaire. Les muscles lombaires sont contracturés. Le rachis lombo-sacré est rigide. Les mouvements de flexion et d'extension sont très limités et douloureux.

- On ne décèle aucun trouble neurologique, en particulier, pas de sciatalgie.

- Les reflexes sont tous présents : les sensibilités superficielles et profondes sont normales.

- On perçoit dans le flanc gauche une tumeur profonde qui donne un contact lombaire. Il s'agit vraissemblablement d'un gros rein.

- Cuti-réaction à la tuberculine : positive (++).

- La vitesse de sédimentation globulaire est de 42 mm en une heure, de 75 mm en deux heures.

- Téléthorax : image nodulaire probablement calcifiée des deux sommets.

- Radiculographies standard du rachis lombo-sacré : les corps des 2e et 3e vertèbres lombaires sont détruits. Le spondyle lombaire n'est plus représenté que par un coin à sommet antérieur. La moitié supérieure du 3e spondyle lombaire est complètement lysée. Il existe un retrolisthésis de L3 sur L4.

- Il n'y a pas de séquestre visible.

- Radiculographie : compression et refoulement en arrière du sac dural à hauteur du bloc L2-L3 avec encoche très importante, angulaire à sommet

postérieur.

- Urographie intraveineuse : exclusion fonctionnelle du rein gauche. Dès le 20 octobre 1968, un traitement antibiotique spécifique est entrepris (streptomycine 1g, rimifon 300mg par jour).

- La malade est placée dans un lit plâtré le 5 Novembre 1968.

- Voie d'abord postérieure.

- Ablation des apophyses épineuses de L2 et de L3. On tombe sur un énorme séquestre discal qui est facilement enlevé.

Curetage d'une cavité pleine de fongosités entre L2 et L3.

- Greffe en "chips" dans la cavité ("chips provenant des apophyses épineuses et chips homogènes conservées dans le Merthiolate).

- Deux greffons conservés dans la Merthiolate sont encastrés à droite et à gauche des apophyses épineuses de L2 et L3.

- Les suites opératoires sont bonnes.

OBSERVATION N°10.

- Madame Ben M;....Na... âgée de 30 ans, est hospitalisée le 2 Avril 1968 pour lombalgies.

- Ces lombalgies sont apparues en Ocobre 1967, progressivement sans antécédent traumatique.

- Lors de son hospitalisation, la malade accuse des douleurs lombaires ; mais les mouvements de flexion et d'extension du rachis sont possibles.

- A l'examen, on ne décèle aucun trouble neurologique, en particulier, pas de sciatalgie.
On réveille une douleur vive par la pression de l'apophyse épineuse de L5.

- On note, par ailleurs, des cicatrices d'écrouelles dans la région cervicale droite.

- A hauteur des 7e, 8e et 9e côtes droites, on trouve une masse fluctuante qu'il est vraisemblable d'interpréter comme un abcés froid costal.

- Cuti-réaction à la tuberculine : positive (+++).

- La vitesse de sédimentation globulaire est de 114 mm en une heure, de 128 mm en deux heures.

- Téléthorax : image nodulaire de la base pulmonaire droite, d'allure non évolutive, Scissurite droite importante.

- Radiographies standard du rachis lombo-sacré : pas de lésion osseuse visible.

- Tomographies : n'apportent aucun élément supplémentaire. Un traitement antibiotique spécifique est entrepris le 25 Avril 1968 (streptomycine 1g, rimifon 600 mg par jour).

- Malgré cette thérapeutique, on voit se constituer un abcés ossifluent de la gaine du psoas droit, qui pointe dans la fosse iliaque droite.

- Le 10 Juin on pratique une abcéssographie : volumineux abcés de la fosse iliaque droite, évacuation d'un litre de pus.

- La poche de cet abcés remonte jusqu'à la hauteur de L2.

- Radiculographie : aucune image de compression.

- Intervention le 5 Septembre 1968.

- Abord transpéritonéal.

- Enorme abcés du psoas droit que l'on ponctionne. La libération de la poche est extrêmement difficile. Cet abcés n'a plus de contact avec le rachis. On ponctionne un abcés présacré qui occupe tout l'espace présacré et remonte jusqu'à la hauteur du corps de L4. Il contient des fongosités mais peu de pus.

- Les lésions osseuses sont superficielles et siègent au bord inférieur de L4 et sur la face antérieure du sacrum.

- On se contente d'un curetage sans apporter de greffon.

- Les suites opératoires sont bonnes.

V - LES ENSEIGNEMENTS DE LA RADICULOGRAPHIE DANS LE MAL DE POTT LOMBO-SACRE.

- Dans l'analyse des résultats de la radiculographie, il convient de distinguer trois éventualités.

A. Sciatique révélatrice d'un mal de Pott lombo-sacré.

B. Mal de Pott lombo-sacré avec signes de souffrance radiculaire.

C. Mal de Pott lombo-sacré sans séquence neurologique.

A. LA RADICULOGRAPHIE DANS LA SCIATIQUE TUBERCULEUSE.

- Le terme de "sciatique tuberculeuse" définit de façon parfaite à la fois la symptomatologie trompeuse et le problème que posent de tels malades.

- a) Fréquence :

- La "sciatique tuberculeuse" n'est pas une simple curiosité. THUREL (Paris) trouve 5 maux de mal de Pott lombo-sacrés sur 1000 cas de sciatiques opérés. BRAIN (Paris) a opéré 2 maux de Pott sur 38 cas de sciatiques. SICARD et J. TERQUEM en ont rapporté 36 observations réussies en trois ans.

- b) Aspect clinique et radiographique :

- Il importe de reconnaître précocement la nature tuberculeuse d'une sciatique, si l'on veut éviter l'extension du processus tuberculeux.

- Quels sont les signes qui peuvent, en présence d'une sciatique, faire évoquer l'étiologie tuberculeuse ?

- Du point de vue clinique, il s'agit d'une lombo-sciatique d'emblée, ou, plus souvent, précédée

de lombalgies. La topographie est celle d'une sciatalgie banale, d'une pureté symptomatique remarquable. Connue dans les sciatiques par les hernies discales la douleur est réveillée par les mouvements du rachis, exacerbée par la toux, l'éternuement, plus ou moins calmée par le repos. Il existe parfois une recrudescence nocturne importante. Ce dernier signe ne nous a pas paru très évident, et, s'il y a recrudescence nocturne, elle n'est jamais calmée lorsque le malade se lève.

- A l'examen, en plus des signes habituels, on pourra noter une douleur à la pression des apophyses épineuses, une rigidité rachidienne avec contracture des masses musculaires lombaires, une certaine gêne pour se lever d'une chaise (signe de Forestier de même valeur que la douleur nocturne). Mais tous ces éléments sont bien tenus pour orienter le diagnostic.

- L'état général est souvent excellent, du moins au début. Parfois il existe une fébricule et l'on peut retrouver des signes d'imprégnation bacillaire.

- Les antécédents seront soigneusement mis en lumière, à la recherche d'accidents tuberculeux

anciens ; mais encore faut-il d'abord soupçonner l'étiologie.

- La mesure de la sédimentation globulaire n'est d'aucun secours, car elle n'est pas spécifique et souvent elle est peu modifiée.

- Enfin, l'échec des traitements divers n'est pas de règle, puisque J. TERQUEM a publié l'observation d'un malade qui souffrait par intermittence depuis sept ans d'une lombo-sciatique et chez qui la rémission pouvait, chaque fois, être légitimement rapportée aux effets d'une thérapeutique antalgique.

- Les radiographies standard peuvent être absolument normales. Parfois elle révèlent un pincement discal qui, d'abord postérieur, devient global, mais n'en reste pas moins banal. Quand on trouve un flou des plateaux vertébraux, on dispose d'un signe de grande valeur ; mais il est difficile à saisir et à interpréter surtout chez des sujets âgés.

- A. SICARD et J. TERQUEM décrivent même un aspect trompeur ostéophytique : "derrière une discarthrose paraîssant évidente au premier abord peut se

cacher une lésion tuberculeuse".

- C'est dire que, dans les cas récents ou dévolution lente, les radiographies standard ne sont d'aucune réelle utilité, et même qu'elles peuvent être néfastes, parce qu'à tort rassurantes.

- On ne saurait donc trop insister sur l'importance des tomographies en série (coupes frontales et sagittales tous les 5 mm).

- A. SICARD et J. TERQUEM ont ainsi décrit différentes images:

- Rupture du cartilage en un point parfois très localisé,
- Géode limitée à la région paradiscale entourée d'une zone décalcifiée,
- Cavité plus étendue allant jusqu'au centre du corps vertébral,
- Zone érosive plus ou moins étendue du plateau vertébral qui paraît flou, nuageux,
- Amincissement du disque, parfois disque de hauteur normale mais de forme biconcave (cet aspect étant très caractéristique et ne s'observant que dans les

formes ostéophytiques).

- Mais les auteurs admettent que "l'interprétation de ces images est sujette à discussion". Le départ entre le mal de Pott et l'arthrose, lorsqu'il existe un processus ostéophytique, est des plus délicats les spondylo-discites infectieuses (staphylococciques, typhiques, mélitococciques) peuvent s'accompagner de lésions destructrices. Par ailleurs, pour saisir ces images, nous avons vu le nombre important de tomographies qu'il fallait réaliser, et la nécessité d'une technique parfaite, or la tomographie n'est pas un examen de routine chez les sciatalgiques. L'épreuve du temps reste le dernier recours lorsque le diagnostic est hésitant.

- c) Aspect radiculographique :

- Quel est l'apport de la radiculographie ? L'analyse des observations de "sciatiques tuberculeuses" explorées par la radiculographie au méthiodal confirment nos propres constatations.

- Les observations que nous avons colligées sont remarquables par la similitude de l'image radiculographique.

- Il existe de façon constante une empreinte sur la colonne de méthiodal, très nettement visible sur le cliché de profil, qui est beaucoup plus utile, à ce titre, que le cliché de face. L'empreinte est médiane ou paramédiane. Les contours sont arrondis, doux, estompés.

- La profondeur ampute au minimum 1/4 et au maximum 2/3 de la largeur de la colonne de méthiodal. Sa hauteur est au moins celle d'un spondyle. Son aspect général est celui d'une goutte d'eau sur un plan incliné, c'est-à-dire qu'elle est plus large vers le bas que vers le haut. Cette image est fort différente de celles que l'on observe dans les hernies discales signe de l'embrasse de rideau, encoche du fourreau méningé, ou amputation radiculaire.

- Seule l'interruption du sac dural avec lacune énorme peut être à discussion.

- Ainsi, la pratique systématique de la radiculographie chez les sciatalgiques, ou les lombalgies, fait, parfoid, découvrir une image en

"goutte d'eau" qui doit évoquer le mal de Pott lombo-sacré.

- Si même l'on hésite alors à affirmer le diagnostic du moins sera-t-on incité à intervenir chirurgicalement par la preuve radiographique d'une compression du fourreau dural. Le test radiculographique permet d'aborder à coup sûr l'étage intéressé.

- L'incision du disque faite sourdre la goutte de pus qui établit le diagnostic de sciatique tuberculeuse.

B. LA RADICULOGRAPHIE DANS LE MAL DE POTT LOMBO-SACRE AVEC SIGNES DE COMPRESSION RADICULAIRE.

- Nous ne nous étendrons pas sur les images radiculographiques elles-mêmes, car ce sont les même que dans les maux de pott lombo-sacrés sans signes d'atteinte nerveuse et c'est dans ce chapitre que nous les décrirons.

- La radiculographie est un temps très important de l'exploration car elle permet de préciser la nature de l'étendue de la compression.

- Le schéma classique est, certes, valable dans la plupart des cas :

- L'atteinte précoce répond, en général, à un abcés ou à un oedème inflammatoire.
- L'atteinte tardive est due, essentiellement, à l'épidurite ou à un séquestre ostéodiscal.

- Mais ce n'est qu'un schéma et les exceptions sont nombreuses. La radiculographie vient, alors apporter des éléments très importants pour la décision thétapeutique.

- On sait qu'en la matière, l'accord est loin d'être fait au sujet des indications opératoires. Certains chirurgiens font confiance au traitement conservateur (antibiothérapie spécifique et repos). D'autres pensent qu'une compression nerveuse impose formellement l'intervention chirurgicale et dans les délais les plus brefs.

- La radiculographie permet d'adopter une attitude plus raisonnée. En cas d'image de séquestre il convient d'intervenir sans attendre. En revanche, une image en "goutte d'eau" n'est pas impérative et laisse le temps de réaliser une couverture antibiotique suffisante, et de parfaire la préparation d'un malade dont l'état général n'est pas toujours florissant.

- La radiculographie fournit aussi des éléments de valeur pour arrêter le type d'interventions à pratiquer.

- Actuellement, nous avons à choisir entre la laminectomie et la rachotomie antéro-latérale ou antérieure. La radiculographie, fixant l'étendue et la

nature de la compression, va nous permettre de faire un choix.

- La laminectomie est, dans la plupart des cas, la meilleure solution, c'est un acte chirurgical mineur que le malade supporte facilement. Elle donne, dans la région lombo-sacrée, un jour très suffisant pour lever efficacement toute compression.

- De nombreux inconvénients s'attachent à la rachotomie. Pour libérer valablement le cul-de-sac dural et les racines lombo-sacrées, il est difficile d'abraser suffisamment les corps de L5 et de S1 et le disque qui les sépare. La présence du psoas, les manoeuvres s'en trouvent facilitées, mais au voisinage du trou de conjugaison, la rachotomie devient singulièrement ardue.

- Plusieurs observations font état de blessures des racines lombaires. Enfin, la rachotomie constitue un acte de chirurgie majeure et le mauvais état général des malades l'interdit souvent.

- La radiculographie représente, ainsi, dans le mal de Pott lombo-sacré avec séquence neurologique le terme du bilan préopératoire. Elle permet de fixer l'urgence de l'intervention, et de préciser la voie d'abord en fonction de la nature et de l'étendue de la compression.

C. MAL DE POTT LOMBO-SACRE SANS SEQUENCE NEUROLOGIQUE.

- Le mal de Pott lombo-sacré pose le problème de l'envahissement par la tuberculose vertébrale dans une région où le canal rachidien est particulièrement large et contient, non pas la moelle épinière, mais le cône terminal. Cet envahissement peut donc rester longtemps muet ou peu éloquent.

- Se groupent ici non seulement les maux de Pott lombo-sacrés qui sont exempts de tout signe neurologique, mais encore ceux qui s'accompagnent de lombalgies, de sciatalgies vagues, toutes douleurs que l'on peut imputer à un trouble de la sciatique vertébrale ou dont l'absence de netteté n'autorise pas à parler d'atteinte nerveuse, toutes douleurs ne suffisent pas à imposer sans discussion l'abord postérieur.

- Du point de vue clinique, les maux de Pott lombo-sacrés de cette catégorie que nous avons étudiés sont banaux. Ils sont souvent vus à un stade très avancé. Les troubles de la statique sont quelques fois très importants.

- Les radiographies standard permettent de faire facilement le diagnostic et le bilan lésionnel. Les destructions osseuses sont graves dans la plupart des cas.

- C'est dans ces cas douteux que la radiculographie acquiert tout son prix.

- a) Les images obtenues :

- Quelles sont les images radiculographiques que nous avons pu rencontrer ?

- Dans 4 cas, ce sont des enceintes nettes, contour franc, profondes et angulaires qui traduisent la présence d'un séquestre osseux discal. Ces images sont typiques et prêtent peu à discussion.

- Dans 2 cas, nous avons vu, des images comparables à celles des "sciatiques tuberculeuses" : empreintes larges en "gouttes d'eau", qui, d'après H. BRODIN, pourraient être en relation avec un abcés tuberculeux, une caséification nécrosante, un tissu de granulation ou de l'oedème, ces quatre facteurs pouvant très bien coexister.

- Dans l'observation n°4 cet aspect était dû à un tissu scléro-lipomateux.

- Dans l'observation n°1 nous avons trouvé un espace épidural normal : il s'agissait sans doute d'un oedème disparu sans l'effet du traitement.

- Dans 3 cas, les images radiculographies étaient normales.

- Dans l'observation n°8, la malade ne présentait aucune douleur et les tomographies décelaient une caverne centrale du corps de L3.

- Dans l'observation n°7, il s'agissait de lombalgies et les tomographies révélaient une géode de L3 et L4.

- Dans l'observation n°10, la malade accuse des douleurs lombaires : aucune lésion osseuse n'était visible, mais il existait un abcés ossifluent de la gaine du psoas.

- Chez ces 3 malades, l'intervention a été pratiquée par abord direct antérieur, sans que le chirurgien ait en à se soucier de l'envahissement

canalaire.

- b) Importance de la radiculographie :

- Une fois le blan clinique et radiculographique établi, un problème préoccupant demeure : quelle voie le chirurgien va-t-il utiliser ?

- Face à la chirurgie focale, le secteur rachidien L3-S1 s'individualise comme une région malaisée.

- Certes, l'inflexion lordotique qui le projette en avant facilite, un abord auquel les interventions sur le sympathique (pour le secteur haut) et les coeliotomies (pour les segments bas) ont largement rompu les chirurgiens.

- Mais ceux-ci se heurtent à de nombreuses difficultés pour atteindre ce secteur à peine dégagé de la profonde région thoraco-abdominale et de l'auvant thoracique.

- Gêne sur les flancs du fait de la masse musculaire des psoas (d'où risque d'exposer le plexus

lombaire à un traumatisme opératoire dont certaines opérations attestent la réalité).

- Danger sur l'avant du fait de l'écran vasculaire que forme la bifurcation aortico-cave, danger surtout veineux (la paroi artérielle étant plus "conciliante" : fragilité pariétale, extrême variabilité de la bifurcation cave et du système veineux ilio-hypopastrique (HARMON), fréquente incorporation des veines dans la paroi d'un abcés.

- Ce danger peut être évalué dans le préopératoire par la cavographie qui balise très exactement la bifurcation veineuse et identifie le type morphologique de ses affluents et par l'abcessographie qui peut démasquer l'incorporation pariétale du système veineux.

- Par une heureuse compensation, la voie postérieure est beaucoup plus séduisante qu'en tout autre secteur rachidien :

- Moindre exiguité du canal rachidien.
- Relative vacuité de ce canal par absence de moelle.

- Ces conditions permettent, par simple

laminectomie le traitement satisfaisant du foyer pottique :

- Vidange de l'abcés.
- Curetage du foyer.
- Greffe intra focale associée ou non à une greffe d'abcés ou de BOSWORTH.

- Heureuse disposition qui mérite d'autant plus d'être mise à profit que dans le mal de Pott lombo-sacré l'envahissement canalaire est bien plus fréquent qu'on ne le suppose, comme le révèle la sacco radiculographie au méthiodal.

- Sans doute, la souffrance nerveuse est-elle moins commune dans cette localisation que dans les atteintes sus-jacentes du mal de Pott.

- De nature beaucoup plus souvent irratative que destructive, elle s'exprime habituellement par une névralgie (qui affecte en général les traits d'une sciatique radiculaire) elle ne revêt que plus exceptionnellement la forme d'un syndrome déficitaire périphérique.

- Elle se présente, le plus couramment,

comme la complication d'un mal de Pott reconnu, mais elle peut aussi constituer l'élément révélateur de la maladie osseuse.

- L'absence de toute manifestation nerveuse ne permet, en aucune façon, de jamais affirmer l'intégrité du canal rachidien.

- Dans tous les cas, la sacco radiculographie au méthiodal fournit au diagnostic et à la tactique opératoire des informations de la plus haute valeur que le canal rachidien et son contenu participent ouvertement aux lésions ou qu'ils paraissent échapper à la tuberculose vertébrale.

- c) Critique :

- Les critiques que cette méthode a soulevé se résument à celle qu'ont formulée GRIFFITH'S, SEDON et ROAF à l'encontre du lipiodol et du Pantopaque :

- La radiculographie risque de donner des images infidèles, le défect paraissant toujours plus étendu qu'il ne l'est réellement, et l'épidurite masquant parfois un cône ostéo-discal ou un séquestre intra-canalaire.

- Moins dense et plus douillant que les produits aléosolubles, le méthiodal échappe en grande partie à cette critique.

- La transparence relative de l'imprégnation et la finesse des contrastes nous ont permis, chaque fois, et assez facilement, de cerner les contours du séquestre. Quant aux cas où l'épidurite ou l'abcés sont en cause, les affirmations de GRIFFITH'S SEDON et ROAF rejoignent exactement ce que nous disions au sujet du diagnostic différentiel entre une hernie et une lésion tuberculeuse au début. La lésion tuberculeuse, par l'épidurite et les phénomènes inflammatoires importants qui l'accompagnent entraîne toujours une plus grande diffusion des images.

- Ainsi le méthiodal nous permet, d'une part, d'éviter l'erreur avec une hernie discale, d'autre part, de faire un bilan satisfaisant de l'état du canal rachidien.

- Même si le doute persiste entre séquestre et abcés (encore que, pour notre part, nous n'ayons jamais été arrêtés par des images discutables), le but est atteint : (savoir que l'abord chirurgical doit être

postérieur.

Fréquence et précocité de l'envahissement canalaire.

- En terminant, nous voudrions souligner la fréquence de l'envahissement canalaire au cours du mal de Pott lombo-sacré.

- Nous comptons 7 cas d'envahissement sur 10 malades. Dans un travail portant sur trente sujets, dont 17 ne présentaient aucun signe neurologique, H. BRODIN note, dans 83,3 % des cas, un envahissement de l'espace épidural.

- Il semble donc que la fréquence de l'atteinte canalaire soit considérable.

- Est-elle précoce ? Il est difficile par le degré d'évolution des maux de Pott qu'il a étudiés.

- Mais de nombreux arguments font penser que l'envahissement peut être précoce :

- Multiples observations relatant des compressions radiculaires au cours de maux de Pott à lésions minimes (zxemple de "sciatiques tuberculeuses")

- Evolution même du foyer tuberculeux qui, nous l'avons vu, envahit très rapidement le disque (dès qu'il a effondré le plateau vertébral) et s'étend très facilement vers le canal rachidien.

- Si ces arguments nous permettent d'affirmer que l'envahissement canalaire peut être précoce, rien ne nous autorise, cependant, à dire qu'il est souvent précoce.

- La radiculographie pourra nous l'apprendre lorsqu'elle sera utilisé plus systématiquement.

VII - CONCLUSIONS GENERALES.

- Nos observations qui concernent 8 femmes et 2 hommes nous conduisent d'abord à constater et à souligner la parfaite tolérance de l'exploration sacco-radiculographiques chez nos 10 malades, sans exception.

- Et cela, certainement, parce que nous nous astreignons à la plus scrupuleuse rigueur technique avant, pendant et après l'injection de méthiodal.

- Elles confirment également la relative rareté, retrouvée dans diverses statistiques, car la séquence neurologique dans le mal de Pott lombo-sacré, est de nature surtout irritative et d'expression névralgique. Elle peut affecter les traits d'une sciatique typique : c'est la sciatique tuberculeuse (Lièvre, SICARD), à laquelle l'habituelle discrétion des signes radiologiques (sur les clichés standard du rachis) confère une grande "pureté symptomatique" (DE SEZE). Elle en impose alors aisément pour une hernie discale et conduit à des manoeuvres opératoires inopportunes et dangereuses.

- L'exposition chirurgicale de l'espace épidural ne lève pas toujours le voile : nous en avons

la preuve dans le cas présenté par DE SEZE et ORDONNEAU pour le titre suggestif de "Hernie discale tuberculeuse" la saillie postérieure du disque L4-L5 paraissant typique et ce fut une surprise, à l'incision du ligament vertébral postérieur, que de voir sourdre une goutelette de pus.

- L'examen histologique des débris ramenés par la curette devait révéler la véritable nature de la lésion discale : cellules épithéloïdes et cellules géantes.

- La pathogénie des lombo-sacralgies et des sciatiques pottiques est mal connue.

- KAUFMANN ne soutient-il pas encore qu'il s'agirait d'une réaction allergique du nerf à un foyer tuberculeux glangionnaire de voisinage ?

- BRODIN a mis à profit les avantages de la radiculographie au méthiodal pour tenter de définir le mécanisme de la souffrance radiculaire et pour rechercher du même coup, les éléments radiologiques avec sciatique discale.

- Il a soumis 30 de ses malades à l'épreuve radiculographique. Chez 25 d'entre eux, se dessine nettement une "encoche" durale voisine du foyer tuberculeux. Cette encoche siège, le plus souvent, sur la ligne médiane et se situe plus volontiers en arrière d'un spondyle qu'en arrière d'un sisque : mais, ces caractères topographiques ne constituent pas de sognes radiculographiques pathognomiques de l'épidurite pottique.

- Du moins, l'étude radiculographique de BRODIN a-t-elle le mérite de nous révéler l'extrême fréquence de l'envahissement canalaire par la maladie tuberculeuse (89,3 %).

- Ainsi la radiculographie est une exploration "rentable". En effet, 7 explorations sur 10 de nos observations sont positives, car ni les clichés standard ne les tomographies n'auraient fourni la qualité de renseignements obtenus par la radiculographie :

- Lésions intra-canalaires et retentissement sur les formations nerveuses :

. 3 fois encoche durale (observation 1-8-9)

. 1 sténose du cul de sac dural (observation 5).

. 4 amputation saccalaire (observation 2).

. 1 plicature du sac (observation 4).

- Donc seul le méthiodal aurait été à même de nous éclairer de la sorte, car la précision des données radiculographiques se montre irremplaçable pour la tactique opératoire, surtout quand le bilan radio-clinique de routine laisse planer l'incertitude sur le siège de la lésion ou sa nature discale.

X - DOCUMENTS-PHOTOGRAPHIQUES.

Aspect normal des racines lombo-sacrée ratissant l'opacité sacculaire et la prolongeant en marches d'escalier.

Lombalgies par hernie discale L3-L4.

Interruption du cul-de-sac par un volumineux séquestre, trois ans après fracture de la 4e vertèbre lombaire.

Mal de Pott lombo-sacré. Gros cul-de-sac dural avec empreinte à hauteur du Foyer pottique. (Profil)

Hernie discale tuberculeuse.

Mal de Pott lombo-sacré. Gros cul-de-sac dural avec empreinte lacunaire à hauteur du Foyer pottique. (OPG)

Mal de Pott sans radiculalgie. L'aspect radiculographique, en révélant l'envahissement du canal rachidien, impose au chirurgien la voie d'abord postérieur.

VIII BIBLIOGRAPHIE

- ALAJOUANE Th. THURELR., WELTIH.
Radio-diagnostic de la sciatique après remplissage du cul-de-sac lombo-sacré et des gaines de racines.
Rev. Neurol., 73,p. 592, 1941.

- ARNELS
Myélography With contrast mycrosoluble.
Acta radial (Stockh) suppl. L XXV, 1948.

- BEGG A. Ch. Falconer M. A., Mv Georges M.
Myélography in lumbar inter vertébral disk lesions.
A correlation with operative findings.
Brit. I. Surg., 34 p. 141-157, 1946.

- BODART A., Poignon I.
Les indications chirurgicales dans les sciatiques rebelles à l'aide de la myélographie.
Rev. med. Nancy, 83, p. 725-735, 1958.

- BOESMAN Th.
Myélographie in the lumbar region with water soluble contrast medium.
I. Bone It. Surg., 38 B, p. 882-883, 1956.

- BONTE G.
A propos de l'article de Sicard et Coll. sur la radiculographie.
Presse. Med., 65,p. 1920. 1957.

- BOUTIN P.
Intradurographie au méthiodal dans le diagnostic des algies lombaires.
Soc. Neurol. et Psych. Toulouse, 21. Dec 1958.
Analysé in sem. Hôp. Paris. 35. p. 1316. 1959.

- BRODIN M.

Myélographie avec contraste hydrosoluble dans le mal de Pott lombaire et lombo-sacré.

Acta orthopedica Scandinavica 4 : 259-274, 1951.

- CALVE (J) - GALLAND (M) : Physiologie pathologique du mal de Pott. Rev. Chir. Orthop. Janvier 1930.

- CHITOUR (S) : Les enseignements de la radiculographie lombo-sacrée dans la névralgie crurale. Thèse doctorat Médecine. Alger 1963.

- COHN (C) : Tuberculous spondylitis.

Arch. Path. 32 : 641-623, 1941.

- DECKER (B) ÷ SHAPIRO (N) - PORTER (D) &- Epidural Tuberculous abcess simulating hermited lumbar intervertebral disk. A case report.

Annals of surgery, 1959.

- DEL BUONO M.S. et FUCHS W.L.

La myélographie lombaire post-opératoire

Am. Radiol., 2, p. 837-856, 1959.

- DENSTAD T. ; The resorption of abrodil in myelography.

Acta Radiol. (Stockh), 32, p. 428, 1949.

- DE SEZE (S) - RAMPON (S) - GUERIN (C) - Diagnostic précoce et orientation nouvelle du traitement du mal de Pott lombaire chez l'adulte.
Semaine des Hôpitaux 31. 1712-1729 : 1955.

- DE SEZE (S) : Formes pseudo-po$tiques de la discarthrose lombaire. Semaide des hôpitaux 34 : 201-211, 1955.

- ECOIFFIER J. Premiers résultats acquis en discographie et myélographie selon les méthodes suédoises.
J. Radiol-Electrol., 33,p. 568,1952.

- EPSTEIN B.S. : Spine. A radiological text and atlas.
1 bol; Philadelphie, lea et Febiger ed, 1955, 539 p?

- FERNAND (J) : Traitement du mal de Pott.
Revue chirurgie orthopédique . 49 : 33, 1963.

- FERNAND (J) : Chirurgie focale du mal de Pott lombo-sacré et radiculographie.
Annale de chirurgie 18 : C 684, 1964.

- FLESCH - THEBESIUS M : Chirurgie tuberculeuse.
1 volume Leipzog. Steinkopff. ed, 1938.

- GAREIN R., GODLEWSKI S. : Note sur une dilatation probablement congénital du canal rachidien lombaire et sacré, sans image tumorale à la myélographie. Revue Neurol..., 98,p. 312. 1958.

- GOREUX (J) : La sciatique par mal de Pott. Rev. de Médecine Pratiques : Oxford Univ. Press. édit. LONDON 1956.

- KAUFFMAN (R) : Sciatique tuberculeuse. Semaine des Hôpitaux 30 : 564-567. 1954.

- KAUFFMAN (R) : Reflexions sur les paraplégies pottiques. Encéphale 41 : 431-443 . 1952.

- LIEVRE (J.A) - SICARD (A) : Un cas de sciatique tuberculeuse. Revue de Thumatisme. 21. 688; 1954.

- LINDBLON K : Complication of myelography by abrodil. Acta radiol (Stockh). 28, p. 69. 1947.

- SEDDON (M.J) : Traitement des paraplégies pottiques Bull. Mé,. Academie de chirurgie. 79 : 281, 1953.

- SERRE H. TEMPLE : Hydrocortisone intrarachidienne au cours de la radiculographie au méthiodal.
Soc. sc. med. et biol., Montpellier 15 mai 1959.
Analgie in : Presse médicale ; 67,p. 1799. 1959.

- SICARD A. : Chirurgie du rachis.
1 volu. Paris Masson Edit. 1959.

- SICARD A. : Sciatique tuberculeuse.
La Presse médicale 38 : 799-803. 1954.

- SORREL (E) Mme SORREL- DE JERINE : tuberculose osseuse et ostéo-articulaire. Masson Edit. Paris 1932.

- SORREL (E) - Mme SORREL Déperine - Les formes anatomo-cliniques des paraplégies pottiques, leur évolution et leur pronostic.
La Presse Médicale . 4 : 785; 1926.

- SORREL (E) Mme SORREL - Deperine - Du rôle de la compression dans les paraplégies pottiques.
Rev. Neurologique 11 : 721-734. 1931.

- SORREL - DEPERINE (Mme) : Les paraplégies du mal de Pott.
Thèse Doctorat Médecine : 1925.

IX - TABLE DES MATIERES.

- Introduction 11
- Plan d'étude 16
- Historique 17
- Anatomo- Pathologie 20
- Documents personnels 27
- Les Enseignements de la Radiculographie dans le mal de Pott lombo- sacré 57
- Conclusions générales 80
- Documents photographiques 85
- Bibliographie 94

Vu le Président du Jury
signé :

Vu le Doyen
signé :

Vu et permis d'imprimer

Alger le

Le directeur de l'Enseignement
Supérieur

signé :